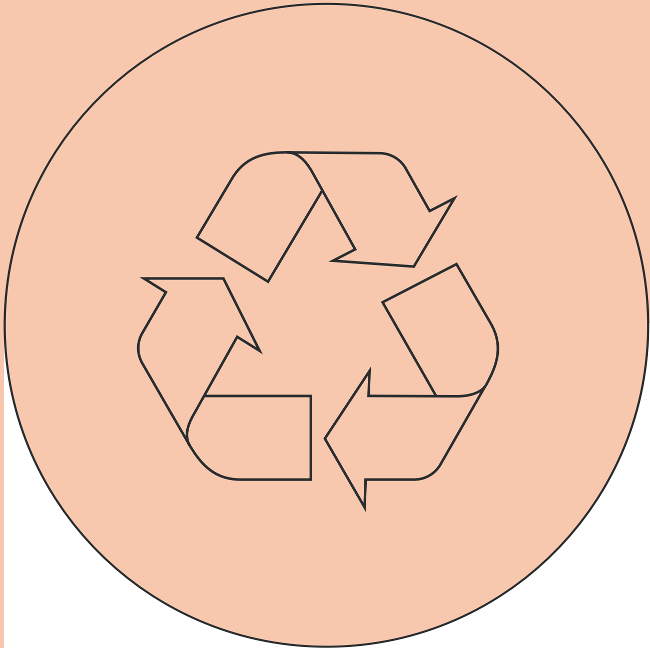
Progressionsbeskrivelse
for erkendelse

03

Jordens ressourcer er konstante og indgår i et kredsløb



Indskoling
Delerkendelser

Næsten alt kan genbruges.

Plast kan ikke nedbrydes, men meget andet stof kan.

Madrester og døde planter kan nedbrydes af bl.a. orme.

●○○○○

Mellemtrin
Delerkendelser

Vand indgår i et naturligt kredsløb.

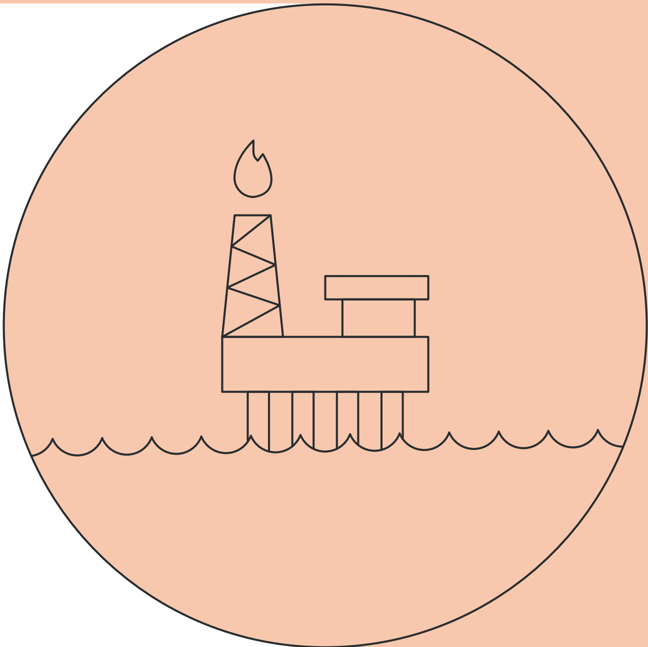
Øget drivhuseffekt får Jordens temperatur til at stige.

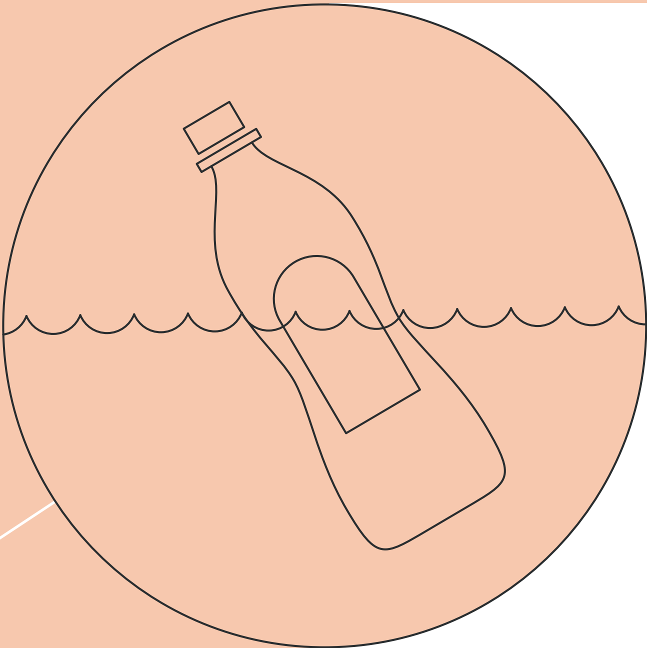
Nogle energikilder er vedvarende, og andre er ikke-vedvarende.

Mennesket udvinder ressourcer fra jorden bl.a. i form af råstoffer.

Affald kan være en ressource.

●●○○○





Udskoling
Delerkendelser

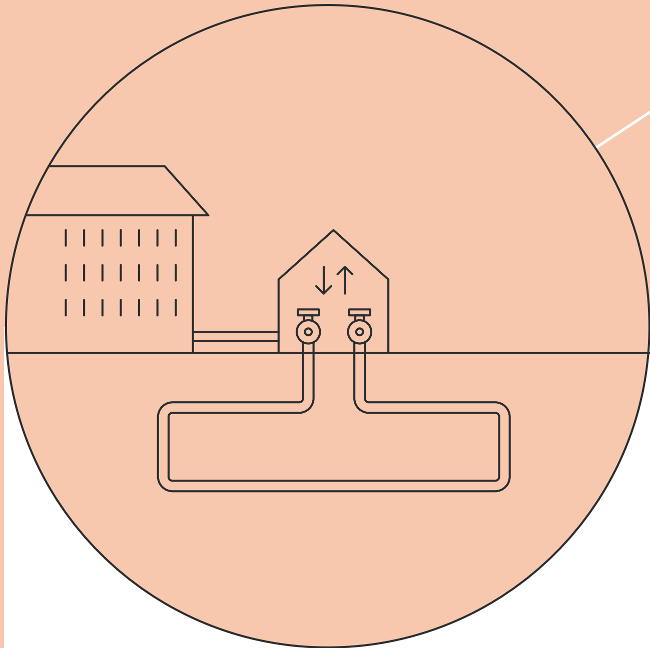
Påvirkninger af det globale vandkredsløb kan have konsekvenser for liv på Jorden.

Menneskers levevis påvirker Jordens miljø fx ved forurening med plastik eller udledning af stoffer til atmosfæren.

Påvirkning af carbonkredsløbet har stor betydning for klimaet fx i form af global opvarmning.

Ressourcer som råstoffer og mineraler kan ændre værdi med tiden, og de er ujævnt fordelt.

●●●○○



Ungdomsuddannelse
inklusiv 10. kl. på niveau F-E-D
Delerkendelser

Øget anvendelse af vedvarende energikilder kan bidrage til at dække vores stigende energibehov.

Carbonkredsløbet er et globalt kredsløb, der beskriver cirkulation af kulstof på Jorden.

Vi udvinder i stigende grad Jordens begrænsede ressourcer i form af fx råstoffer og mineraler.

Der er ressourceudfordringer ved genanvendelse.

●●●●○

Ungdomsuddannelse på niveau C-B-A
Delerkendelser

Såvel teknologi som adfærdsændringer kan bidrage til at forhindre, forsinke og udbedre klimaforandringer.

Industrialisering, teknologiudvikling og befolkningstilvækst har haft store miljømæssige, økonomiske, energimæssige og politiske konsekvenser for klima og Jordens ressourcer.

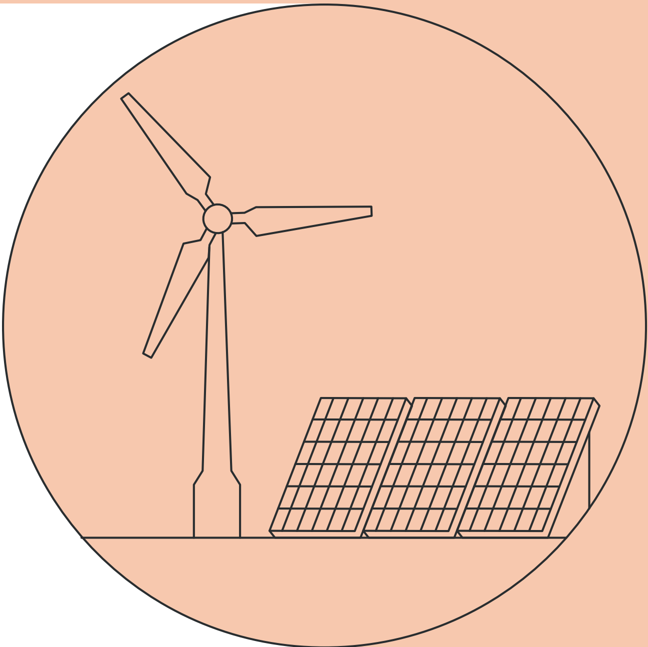
Teknologier kan bidrage til ændringer i udnyttelsen af Jordens ressourcer.

Jordens fossile energikilder er endelige; derfor er vedvarende energikilder nødvendige for at sikre fremtidig energiforsyning.

Alle produkter har et økologisk aftryk.

Cirkulære produktions- og forbrugsformer kan øge bæredygtigheden.

●●●●●



VISIT…

LANZAROTE
Caliente.com

Jordens ressourcer er konstante og indgår i et kredsløb

Jordens økosystem påvirkes af, hvordan de forskellige ressourcer udnyttes. De fossile brændstoffer som olie og kul er blevet dannet ved biologiske processer gennem flere hundrede millioner år, mens udvinding af disse er foregået gennem få århundreder. Brug af Jordens ressourcer kræver samtænkning af naturvidenskabelige og samfundsvidenskabelige metoder og viden. Jordens ressourcer er begrænsede og ændrer sig i takt med, at mennesket anvender eller omsætter disse. Jorden fungerer som ét system, hvor geologiske, fysiske, kemiske, biologiske og menneskelige processer påvirker systemets tilstand.

Delerkendelserne drejer sig om disse spørgsmål:

Hvordan indgår menneskets brug af ressourcer i forskellige kredsløb på Jorden?

Hvilken betydning har det, at vi i stigende grad udnytter Jordens ressourcer?

Hvordan kan samtænkning af natur- og samfundsvidenskabelige metoder og viden løse udfordringer ved menneskets brug af Jordens ressourcer?

Indskoling
●○○○○

Centrale begreber

Genbrug
Affald
Nedbrydning

Delerkendelser

Næsten alt kan genbruges.

Plast kan ikke nedbrydes, men meget andet stof kan.

Madrester og døde planter kan nedbrydes af bl.a. orme.

Eksempler på spørgsmål:

Undersøg hvor meget affald jeres familier laver. Hvad kan genbruges? Hvad kan nedbrydes?

Hvordan laver man et ormebo, og hvad kan det bruges til?

Mellemtrin
●●○○○

Centrale begreber

Vand
Drivhuseffekt
Energikilder
Ressourcer
Råstoffer

Delerkendelser

Vand indgår i et naturligt kredsløb.

Øget drivhuseffekt får Jordens temperatur til at stige.

Nogle energikilder er vedvarende, og andre er ikke-vedvarende.

Mennesket udvinder ressourcer fra jorden bl.a. i form af råstoffer.

Affald kan være en ressource.

Eksempler på spørgsmål:

Hvordan kan I selv lave et vandkredsløb?

Hvilke forskelle er der mellem vejr og klima?

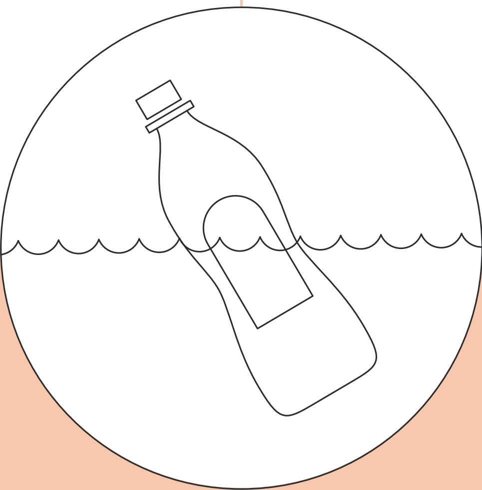
Hvordan kan mennesker få energi uden at forurene?

Hvilke råstoffer udvindes der fra jorden i jeres egn?

Hvordan kan affald blive til en ressource?

Progressionsbeskrivelse for
erkendelse 03

Jordens ressourcer er konstante og indgår i et kredsløb



Udskoling

●●●○○

Centrale begreber

Vandkredsløb
Forurening
Global opvarmning
Carbons kredsløb

Delerkendelser

Påvirkninger af det globale vandkredsløb kan have konsekvenser for liv på Jorden.

Menneskers levevis påvirker Jordens miljø fx ved forurening med plastik eller udledning af stoffer til atmosfæren.

Påvirkning af carbonkredsløbet har stor betydning for klimaet fx i form af global opvarmning.

Ressourcer som råstoffer og mineraler kan ændre værdi med tiden, og de er ujævnt fordelt.

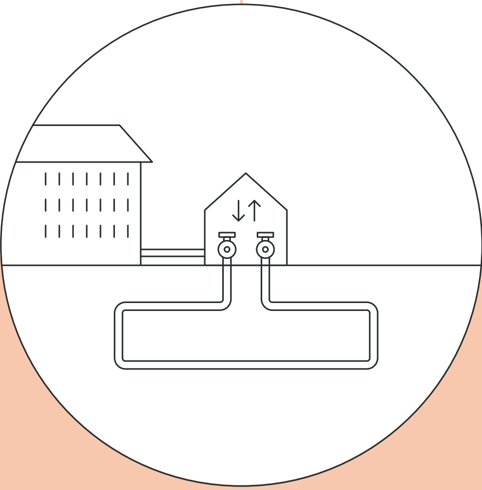
Eksempler på spørgsmål:

Hvilke eksempler kan I finde på, at vores levevis har betydning for det globale vandkredsløb? Og hvilke konsekvenser kan det have?

Hvorfor bliver plast ikke nedbrudt i vores levetid men bare findelt?

Hvordan påvirker øget CO_2-udledning klimaet lokalt og globalt?

Hvad kan menneskers udvinding af råstoffer og mineraler betyde for miljøet?



Ungdomsuddannelse inklusiv 10. kl. på niveau F-E-D

●●●●○

Centrale begreber

Energiforbrug
Mineraler
Genanvendelse

Delerkendelser

Øget anvendelse af vedvarende energikilder kan bidrage til at dække vores stigende energibehov.

Carbonkredsløbet er et globalt kredsløb, der beskriver cirkulation af kulstof på Jorden.

Vi udvinder i stigende grad Jordens begrænsede ressourcer i form af fx råstoffer og mineraler.

Der er ressourceudfordringer ved genanvendelse.

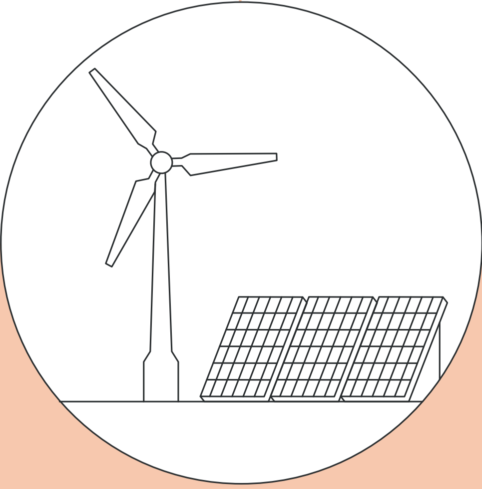
Eksempler på spørgsmål:

Hvilke dilemmaer ser I, når vi skal vælge fremtidens energikilder?

Hvordan kan vi i fremtiden sikre de nødvendige ressourcer til fx byggeri og transport?

Hvilke muligheder og begrænsninger er der for, at affald kan genanvendes i produktion af nye produkter?

Hvor bruger vi for mange ressourcer ved genanvendelse?



Ungdomsuddannelse på niveau C-B-A

●●●●●

Centrale begreber

Klimaforandring
Kaskadeprincip
Ressourceeffektivitet
Økologisk aftryk
Bæredygtighed
Cirkulær økonomi

Delerkendelser

Såvel teknologi som adfærdsændringer kan bidrage til at forhindre, forsinke og udbedre klimaforandringer.

Industrialisering, teknologiudvikling og befolkningstilvækst har haft store miljømæssige, økonomiske, energimæssige og politiske konsekvense for klima og Jordens ressourcer.

Teknologier kan bidrage til ændringer i udnyttelsen af Jordens ressourcer.

Jordens fossile energikilder er endelige; derfor er vedvarende energikilder nødvendige for at sikre fremtidig energiforsyning.

Alle produkter har et økologisk aftryk.

Cirkulære produktions- og forbrugsformer kan øge bæredygtigheden.

Eksempler på spørgsmål:

Hvordan kan naturvidenskaben hjælpe os med at forstå klimaforandringer?

Hvilke eksempler kan I finde på, at teknologisk udvikling har medført en målbar reduktion af ressourceforbrug?

Hvilke fremtidige teknologier kan bidrage til øget ressourceeffektivitet af vedvarende energikilder?

Hvordan kan vi selv bidrage til en bæredygtig udvikling?

Undersøg et selvvalgt “cradle to cradle”- (vugge-til-vugge) certificeret produkt. Hvad er det særlige?